



Descrierea soluției - pic

*prof. Popescu Carmen
Colegiul Național "Gheorghe Lazăr" Sibiu*

Pentru rezolvarea primei cerințe se calculează, simultan cu citirea datelor, suma capacităților de pe fiecare nivel și se determină maximul acestor sume, reținându-se și primul nivel pentru care se atinge acest maxim.

Rezolvarea celei de-a doua cerințe se bazează pe o simulare a curgerii picurilor.



Varianta 1 – 50 pct (20 puncte pentru cerința 1 + 30 puncte pentru cerința 2)

Presupune simularea pic cu pic, la fiecare pahar reținând direcția în care va urma să curgă următoarea picătură.

Varianta 2 – 100 pct

soluție propusă de prof. Ciprian Cheșcă și prof. Marcel Drăgan

Se face o simulare plecând cu un set întreg de picături. La un anumit pahar, dacă numărul K de picături ajunse la el este mai mare decât capacitatea C a acestuia, cele $K-C$ picături se vor



scurge în cele două pahare de dedesubt, $(K-C+1)/2$ se vor scurge în paharul din stânga iar restul de $(K-C)/2$ picături se scurg în paharul din dreapta.

Pentru găsirea setului exact de picături care este necesar pentru a umple toate paharele se realizează o căutare binară în intervalul $[0, \text{ULLONG_MAX}]$ simulând în mod repetat curgerea unui set întreg de picături.

Complexitatea este $O(N^2 \log \text{ULLONG_MAX})$, unde N este numărul de pahare de pe ultimul rând, iar ULLONG_MAX este valoarea maximă a numărului de picături necesar umplerii tuturor paharelor.



ATENȚIE!!!

Soluțiile la a doua cerință depășesc **int**, este necesară folosirea tipului de date **long long**.